

infoblad

2019

op **Z**

www.op-zet.nl

Warme Wagens

Leven in **Z** 1:220





Colofon

redactie: Robert Thalbrück
contact: thalbruck@op-zet.nl
info: www.op-zet.nl

De website op-zet.nl en de daarbij behorende PDF's verschijnen kosteloos als uitgaven van niet commerciële aard voor hobby-vrienden van spoor Z, 1:220. Zij geven primair de visie van de redactie weer. Voor citaten van derden is de redactie niet aansprakelijk.

Commentaar, aanvullingen en correcties zijn welkom, maar aan eventuele fouten kunnen geen claims worden ontleend. De redactie behoudt zich het recht voor wel of niet te rectificeren.

Geheel downloaden en afdrucken van de PDF's bij de website op-zet.nl (op eigen kosten) is toegestaan, mits niet voor commerciële doeleinden. Geheel of gedeeltelijk kopiëren hiervan naar andere websites is niet toegestaan.

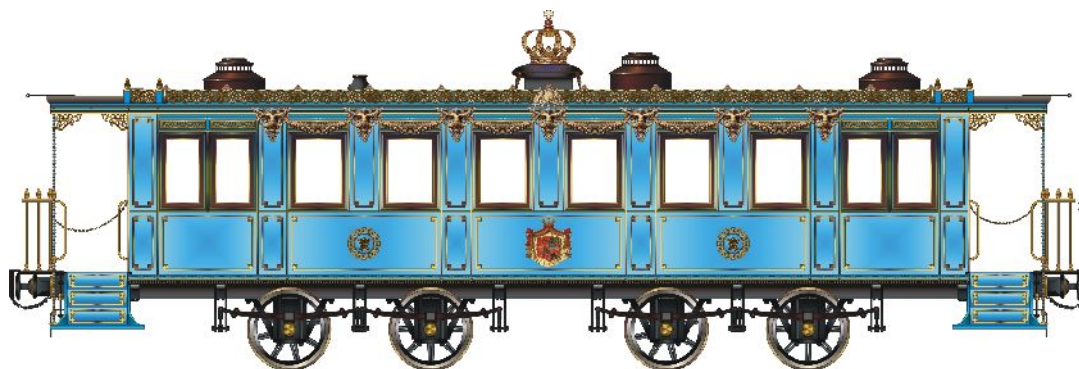
Citaten, afbeeldingen of (deel)uitgaven van de website op-zet.nl en PDF's mogen alleen worden gebruikt voor niet-commerciële doeleinden, mits met voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie van opZ.



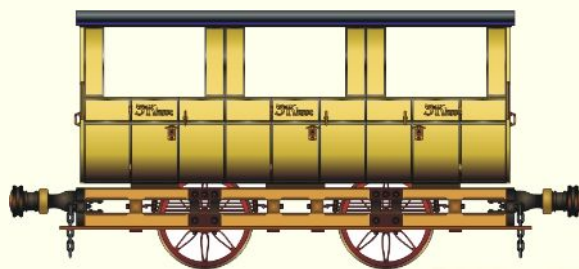
Zo kreeg de koning dus een kachel in zijn hoftrain, maar het volk zat voor 1870 nog steeds in de kou.

Inhoud

2	Inleiding
4	Warme wagens in Thalgau I
6	Op hete kolen zitten
8	Warme wagens in Beieren I
9	Warme wagens in Beieren II
11	Een koninklijke inventaris
12	Warme wagens in Thalgau II Warme wagens in Beieren III



Wie 's-winters in het stationshotel van Thalbrück logeert vraagt zich natuurlijk af hoe de mensen vroeger reisden in hun onverwarmde open treinen. In de bibliotheek ter plaatse duik ik de historie in...



Abteilwagen C2 3. klasse 1844



Warme wagens in Thalgau I

Het is winter in de pionierstijd van de Thalgau Eisenbahn Gesellschaft (TEG). De reizigers zitten dicht opeengepakt. Ze zijn het nog gewend van de postkoets: dikke warme reiskleren, wollen dekens en een stoof om zich tegen de urenlange kou te wapenen. Want in Thalgau heb je voor 1850 alleen open III^{de} klasserijtuig en de enige bescherming tegen de vorst zijn een paar leren gordijnen opzij van het rijtuig.

Dit is dan ook het advies van de TEG: trek vooral warme kleding aan. Maar naarmate het treinen steeds gewoner wordt, wordt het klagen steeds ongewoner. Je wenst toch althans een béétje comfort voor je geld.



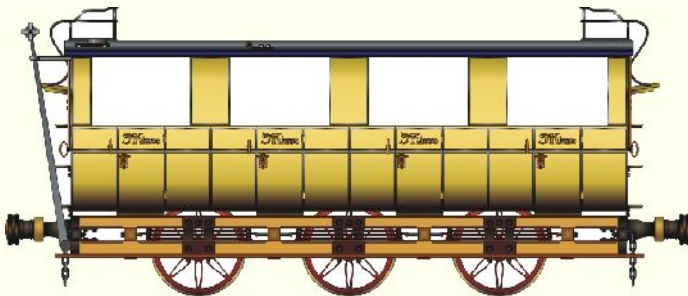
warme kleding en een stoof zoals in de koets



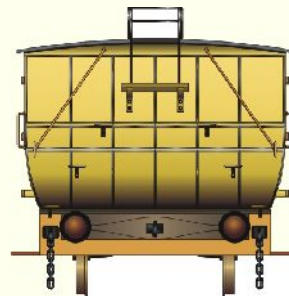


Abteilwagen C3 3, klasse 1844 opZ

Het moet dus goedkoop! Voor de duurdere klassen zijn er al meerdere oplossingen: Men krijgt een blik mee met gloeiend zand of een kruik heet water. Die kruik is een platte blikken doos met water van ca 80°C, waarmee je erg voorzichtig moet zijn. Die kan je in het rijtuig onder de zitting schuiven. Dat koelt natuurlijk al gauw af.



Abteilwagen C3 3, klasse 1844



Nu is de TEG de kwaadste niet. Men doet écht pogingen aan die kinderachtige eisen te voldoen, maar het valt niet mee om het technisch op te lossen voor een III^{de} klasse prijsje. De Thalgau Eisenbahn Gesellschaft stelt het zo:

Het betreft den Eis des Publyks in een Rytuig van minimaal tien graad Celsius te vertoeven, ook wanneer bij eene Storing den Reis gedurende een Spanne tijds zou moeten worden onderbroken. Mede betreft het den Eis te worden beschut tegen: Rook en Roet, Stof en Stank en eene Beveiliging tegen Brand, ook wanneer een Ongeval mocht geschieden. Maar vooral ook betreft het de Eis het Spoorbedrijf niet te verzwaren of te verduren.

De trein raast met 45km per uur door de kou en wie langer dan dat uur reist kan er alleen op een groot station een nieuwe kruik op nummer bij huren. Men houdt het stookseizoen kort: vaak zijn er maar kruiken van begin november tot eind maart en alleen als het kouder is dan -5°C. Reizen is rond 1850 geen pretje voor de treinpassagiers.



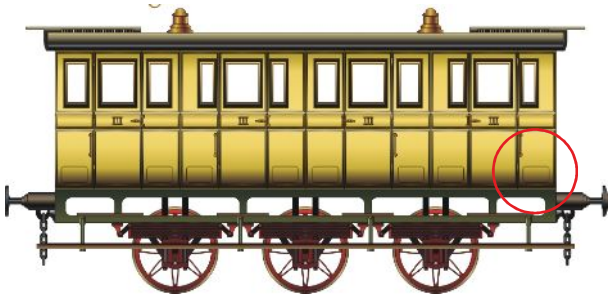
Platte kruik voor onder de zitting



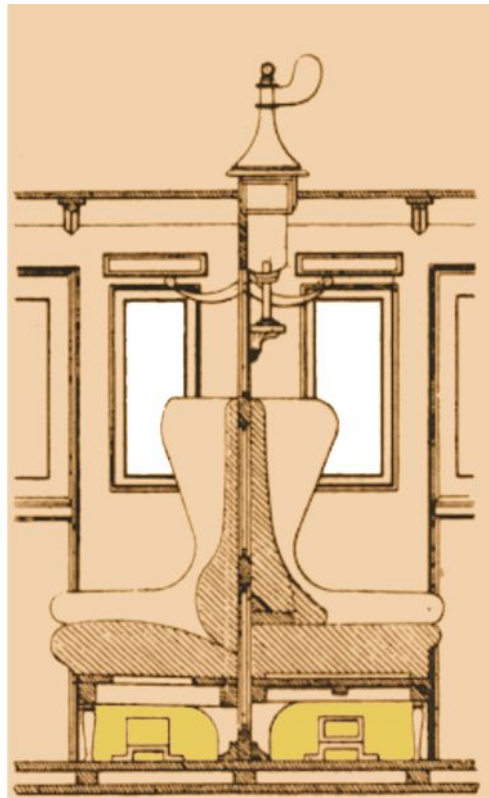
Coupevagen met zijklepjes voor gloeikolen

Op hete kolen zitten

Moderner zijn houders met gloeiende eierkolen die vóór vertrek van buiten af onder de banken worden geschoven. Je ziet bij modernere coupérijtuig van 1851 dan ook allemaal van die klepjes opzij waar ze in moeten. De paardentram wordt inmiddels ook zo verwarmd.



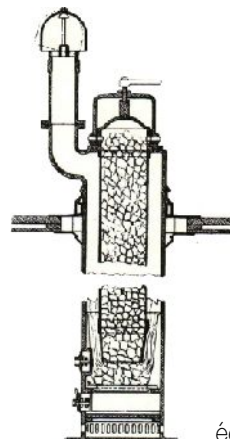
Klepjes waardoor van buitenaf de houders met gloeiende eierkolen onder de banken worden geschoven



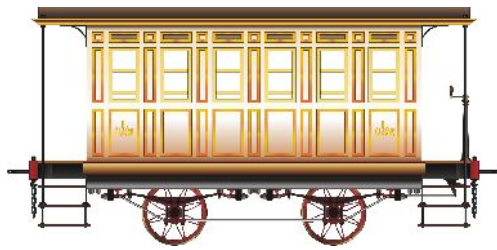
Op het spoor worden nu zelfs al goederenwagens verwarmd om te voorkomen dat het bier bevriest. 't Is modern, maar het heeft één groot nadeel. Het is duur!

Eierkolen zijn op zichzelf al duur, maar dan de opslag en het transport en niet te vergeten het brandgevaar. Amerikaanse doorgangsrjtuigen, zoals ze die in Württemberg hebben, met een middenpad en geen coupé's, zijn ten minste gesloten. Ze beschikken over één echte kachel per rijtuig en soms over schapenwollen tapijten. Alleen schijnt het brandgevaar groot te zijn. Logisch, heel het rijtuig is van hout! Bovendien is dat ook duur, want zo'n kachel neemt qua ruimte zeker vier stoelen in en vereist veel personeel: stokers, wachters, dragers en poetsers. Vooral voor de stoker op meerdere wagons is een ijzige reis steeds weer een Titanengevecht.

Verwarming was er dus alleen voor de 1^{ste} klasse, hooguit was er één verwarmde 2^{de}-3^{de} klasse coupé voor dames. Daar had je dan ook geen schapenwol, maar een laag hooi of een biezen vloermat die af en toe werd uitgeklopt. Remmers in hun hokjes doen er niet toe. Bagage- en postpersoneel krijgt nog hooguit een kruik mee.



één echte kachel per rijtuig



Württembergers doorgangsrijtuig



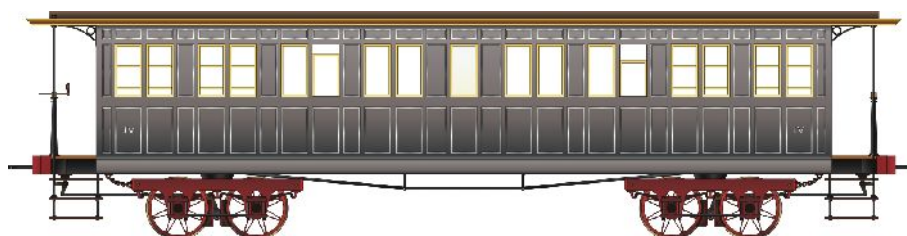
Württembergers doorgangsrijtuig opZ

Dan heb je nog de scheidingswanden, ook een probleem. In de afscheiding tussen de rijtuigklassen zitten openingen, onder en boven! Dat is voor de circulatie, zegt men. Gekker moet het niet worden. Je reist 1^{ste} klasse in een niet-roken afdeling en dan zit je toch nog in de rook van de 3^{de} klasse!

Het schijnt dat men nu proeven doet met hete lucht en zelfs, stel je voor, met de centrale verwarming van waterleidingen! Maar al die dingen zijn te duur voor de Thalgau. Zeker in rijtuigen van de 3^{de} klasse laten ze ons vast nog heel lang in de kou staan, want zitten wil je natuurlijk niet. De TEG wil zoveel geld gewoon niet uitgeven aan zijn rijtuigen.

Opmerkelijk genoeg waren in Amerika rond deze tijd al gevangenentreinen met een thermosifon, een soort CV, die was ontwikkeld door een natuurkundige Bonnemain. Het was een gietijzeren kachel met expansievat, die werd gestookt met cokes of antraciet. Hij werkte met circulerend water en antivries.

'het schijnt
dat men
nu
proeven
doet met
hete lucht'



Württembergers doorgangsrijtuig "Amerikaner" opZ

Warme wagens in Beieren I

Het is inmiddels 1870 en het probleem is opgelost: Alle rijtuigen van de TEG worden verwarmd met stoom. Dat is te danken aan voorlopers in oost Pruisen en Beieren. Het is leuk om eens te kijken hoe dat nou is gegaan in het koninkrijk Beieren.

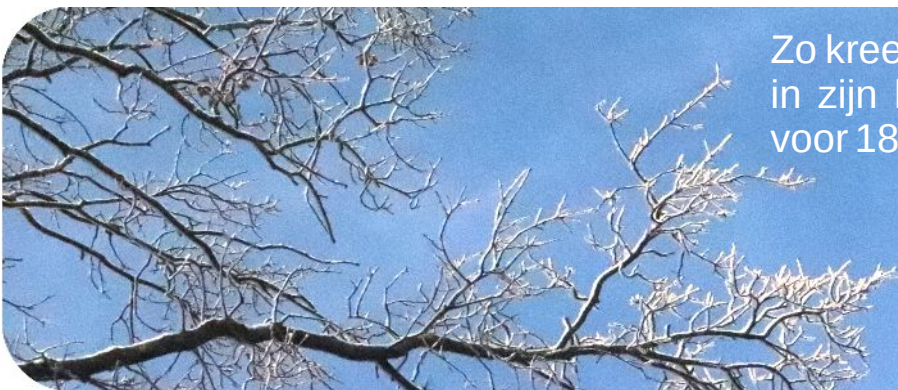
Het begon daar bij de allerhoogste dienst en werd gemeengoed bij de Staatsbahn. De Beierse koning Ludwig II was er op gebrand Neuschwanstein, zijn quasi historische kasteel, met stromend water en elektrisch licht uit te rusten. Het is dus niet gek dat hij ook warme wagens wilde voor zijn hoftrein. Deze installatie werd door ingenieur Johannes Haag ontwikkeld in Augsburg. Hij kijkt er in 1873 als volgt op terug:



” Het oorspronkelyk verwarmingssysteem met heet zand en warmwaterkruiken werd bij de steeds toenemende frequentie ontoereikend en in het bedrijf als tamelyk kostbaar ervaren, zodat de koninklyke Beierse handelsminister van Schlör in het jaar 1867 aan de Algemene directie der Staatsbahn verzocht een doelmatiger, voordeliger en langduriger verwarmingsmethode te bedenken. Toen ik daar kennis van kreeg stelde ik voor de verwarming der wagons meteen stoom voor.

Ik had namelyk al jaren daarvoor een centrale verwarming met waterleidingen bedacht voor de hoftrein van Zijne Majesteit de koning, welke uit slechts twee rijtuigen bestond, maar toen deze werd uitgebreid naar vier en meer rijtuigen voldeed het niet meer en diende ik bij de koninklijke Beierse Spoordirectie een plan in voor stoomverwarming, die dan ook door de heren Klett en Co te Neurenberg werd uitgevoerd.

”



Zo kreeg de koning dus een kachel in zijn hoftrein, maar het volk zat voor 1870 nog steeds in de kou.

Johannes Haag, (Kaufbeuren, 1819) studeert machinebouw aan de nieuwe polytechnische school te Augsburg. Hij krijgt een leidende functie bij Escher, Wyss & Cie te Zürich. In 1842-1843 bezoekt hij Engeland, waar hij de stoomverwarming van Perkin observeert. Na zijn terugkeer sticht hij een machinewerkplaats in Kaufbeuren en gaat centrale verwarming bouwen. Zijn eerste CV van Duitsland krijgt het slot Sigmaringen. Dan volgen opdrachten in München, Wenen, Berlijn en St Petersburg. In 1848 saneert hij de verwarming van station Augsburg. In 1857 verhuist hij zijn firma naar die stad. Tegen 1871 heeft hij al zo'n 1000 CV's aangelegd in scholen, kassen,



fabrieken, tal van openbare gebouwen en voor particulieren. Met de klimaatregeling voor de in 1860-65 vernieuwde botanische tuin van München werd zijn bedrijf beroemd. Logisch dat machine- en buizenfabriek Johannes Haag zich uitbreidt naar verwarming van rijtuigen voor de spoorwegen. Al gauw wordt hij de enige leverancier voor de Bayerische Staatsbahn en de Ostbahn. Hij versterkt zijn positie door tal van technische innovaties. Ze maken hem tot fervent voorvechter van een Duits patentrecht. Hij is dan ook dé eerste initiatiefnemer van het in 1877 te Berlijn gestichte Rijks Patentbureau. Zijn fabriek gaat later op in Sulzer AG.

Warme wagens in Beieren II

Even een terugblik: König Ludwig I, de grootvader van Ludwig II, bestelde kort voor het einde van zijn regeringsperiode twee paar salonrijtuigen met een intercom. Ze werden nog voor het revolutiejaar 1848 geleverd.

Ze waren als 3-assers gebouwd met lage wagenkasten, volgens de toen gangbare 'Belgische Bouwwyze'. Het waren de salon- en gevolgrijtuigen nrs 338,339 en 346,347

die in paren op de toen nog gescheiden sporen bij München en bij Neurenberg werden ingezet. Na de revolutie en troonopvolging plande Maximiliaan II in 1852 een grote Europese reis, maar daarvoor waren deze rijtuigen weer té laag. Ze werden dan maar tussen twee bagagewagens in gezet (hier een bruine en een blauwe). Daarvan waren de buffers en koppelingen verhoogd voor het internationale verkeer.

Maximiliaan hoftrain opZ met twee bagagerijtuigen



Minister von der Pfordten schrijft erover:

”

...Uwer Koninklijke Majesteits Generale Directie is tot een Oplossing gekomen, waardoor het gebruik der huidige Koninklijke Reisswaggen op de meest afgelegen sporen mogelijk wordt... ...Het voorstel der Algemene Directie is nu dat voor en achter Dezelfden een Bagagerytuig wordt gezet waarvan het einde zodanig is ingericht dat die aan alle buffers en koppelingen past. Dit beremde Bagagerytuig kan nu des winters tevens dienen voor de opstelling van een centrale waterverwarming.

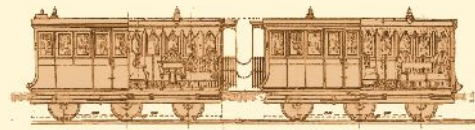
”

Dit voorstel werd op 6 mei 1852 gehuldigd. De hoftrein had zeker één blauw bagagerijtuig. Het is niet zeker of die bruine met zijn provisorische CV ook tot de hoftrein in allerhoogste dienst behoorde. In ieder geval duikt in hier in 1855 al een warme wagen op. Dat moet wel dat rijtuig zijn van Johannes Haag mét verwarming. Er zijn geen afbeeldingen van. Het kan gewoon een verbouwd bagagerijtuig zijn geweest of een goederenwagen, maar met een CV!

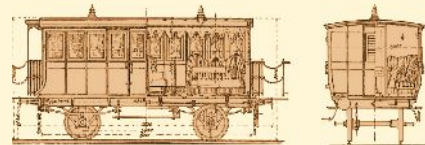
In ieder geval is dit het rijtuig met remmen geweest, want beremd waren salonrijtuigen niet. Eén van de oude hofrijtuigen werd bovendien door een nieuwe vervangen met nr. 1254. Het slot van het 9^{de} rapport van sept. 1860 vermeldt nog de oude trein met 3-assers: acht personenrijtuigen met... één beremde warmte- en sluitwagen voor de allerhoogste dienst.



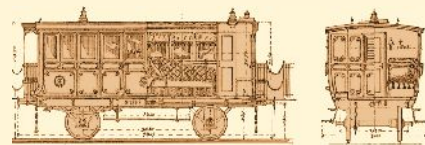
Tekening van salonrijtuig 4555 opZ



tekening 1ste bay salonrijtuig 1849 met 3-assers



tekening bay salonrijtuig 1849-1877 nr. 338 inmiddels 2 assen



tekening nieuw 2-assig bay salonrijtuig 1849-1877 nr. 1254

De modernere door Klett & Co gebouwde hoftrein van Ludwig II bevatte ook de later in neo-rococo herziene salonrijtuig nr 4555 met de kroon op het dak, die je nu nog in het Verkehrsmuseum van Neurenberg kan zien. Er zijn ook vier 2-assige gevolg- en bagagerijtuigen, nrs 4556 t/m 4559.

Nu ging het bij die eerste warme wagen nog om iets bijzonders, waarvan de CV, die speciaal op maat was bedacht voor des konings salonrijtuig, niet zo veel betekende voor de verdere ontwikkeling. Maar later heeft wagen nr 4559 voor het eerst een échte stoomverwarming. Dat wordt het directe voorbeeld voor de invoering van stoomverwarming in alle klassen van de Staatsbahn.



De hele hoftrein van Ludwig II op schaal Z

Een koninklijke inventaris

Een koninklijke inventaris in het 10de rapport van sept. 1861 meldt het volgende rijtuigpark:
 één 4-assig salonrijtuig voor de allerhoogste dienst
 vier 2-assige personen-, warmte- en bagagerijtuigen (nieuwe hoftrein)
 zes 3-assige personenrijtuigen voor de hoogste heren (oude hoftrein)
 één 3-assige aansluitwagen
 één 3-assige warmtewagen

De nieuwe hoftrein was volgens de Engelse en noord-Duitse normen gebouwd en daardoor niet aangepast aan het oude koninksrijtuig van 1848. Die wagens kregen waterverwarming en verloren hun middelste as. Maar zolang er ook nog oude drie-assers waren moest de oude warmtewagen wel worden gehandhaafd.

De oude hoftrein bestond in het latere jaar 1862 uit twee 2-assige rijtuigen voor de hoogste heren, vier 2- of 3-assige gevolgrijtuigen én nog steeds de oude 3-assige warmtewagen. Het jaar erna werden alle vier oude hofrijtuigen omgebouwd tot 2-assers met waterverwarming. De oude warmtewagen werd toen niet meer vermeld.

Nu laat Ludwig II in 1868 het rijtuigpark ombouwen voor stoomverwarming. Dat kost hem maar liefst f 820,- Aannemelijk is dat het oude koninksrijtuig ook werd omgebouwd om in de trein te passen. De oude warmtewagen werd namelijk in het zelfde jaar 1868 'demontirt'.

'het directe
 voorbeeld
 voor de
 invoering
 van
 stoomverwarming'



Warmtewagen 4559 opZ

Warme wagens in Thalgau II

Ook buiten Bayern ging de ontwikkeling door. Al in 1858 nam de Oberschlesische Eisenbahn de eerste proeven met stoomverwarming. Men deed dat door gebruikte stoom al bij de cilinder af te vangen, maar dat veroorzaakte een schadelijke tegen-druk. Pas de koninklijke Pruisische Ostbahn deed een succesvolle proef aan de Russische grens in de winter van 1864-65, nu met een aparte warmtewagen.

Daarna verwarmde men daar met stoom die bij sneltreinen ook van de loc werd afgetapt. Deze maatschappij heeft dan ook als eerste stoomverwarming in de geregelde dienst opgenomen. Vanaf 1866 testten ook de Braunschweigse spoorwegen een warmtewagen en de KED Hannover zette in 1868 op proef een aparte stoomketel op de posttrein.

In Thalgau kwam de ontwikkeling pas laat op gang, maar de TEG voerde in 1869 juist in alle 3de klasse rijtuigen stoomverwarming in! Het was daarmee de eerste maatschappij waarmee juist het gewone volk een comfortabele treinreis kon maken. Het gaf de Thalgaue economie een krachtige impuls, daar reizen per trein nu ook 's winters een normale zaak was geworden. Bovendien kwamen daar in 1881 de eerste zo genaamde Sternwagens op het spoor, verwarmde rijtuigen, waarin men de maaltijd kon gebruiken.



Warme wagens in Beieren III

Ook in Beieren bleef stoomverwarming niet alleen voor zijne majesteit. Het ministerie van handel te Beieren eiste in 1867 aan de directie dat zij binnen 14 dagen uitspraak zou doen over een doelmatige verwarming in personenrijtuigen. In oktober antwoordde men dat het best mogelijk was met stoom gelijkmatig te verwarmen, maar het was te duur! Het vereiste namelijk een vakkundige bediening. Dat zou niet voor hete luchtverwarming gelden.

Dat was vreemd. Het leek er veel op dat de directie de zaak wilde traineren, want het ministerie eiste precies een jaar later een onmiddellijke beslissing. In feite was al op

31 okt. 1867 een aanbod bij de directie ingediend door fabrikant Johannes Haag. De woordvoerder sprak: 'de zaak is nog lang niet klaar voor het invoeren van stoomverwarming'. Hij beriep zich op de discussie van de technische commissie van het spoorwezen in 1868 waarbij de proeven van Hannover en de Ostbahn beide als uitslag 'heel goed' kregen, 'maar veel te duur'. De woordvoerder verklaarde dat de nodige middelen zouden worden gezocht om na ombouw van een wagen met proeven te beginnen.

Johannes Haag kreeg deze tekst en blikt later in 1873 terug

”

In dit zelfden jaar 1867 legde ik de Beierse Directie te München een Plan voor en een Kostenraming over Stoomverwarming in 1^{ste}, 2^{de} en 3^{de} Classe Rytuigen en verzocht eene Proeftrein met het door my voorgestelde Systeem in te rigten, hetgeen eerst Herfst 1868 werd toegestaan, zoodat ik pas in 1869 den eersten Testrit kon maken.

Deeze stemde zo tot Tevredenheid dat ik den Zomer hierna van de Directie der Beierse Spoorwegen de eervolle Opdracht verkreeg om centrale Stoomverwarming aan te leggen in alle Treinen der Beierse Baan. Het Werk moest zodanig worden bespoedigd dat men Denzelfden al in den komenden winter 1869-70 kon gebruiken.

”

Op 12 december 1868 werd een eerste contract afgesloten voor de ombouw van twee 1^{ste}-2^{de} klasse rijtuigen, twee 2^{de} klasse rijtuigen en een bagagerijtuig. De kosten voor de vier personenrijtuigen zouden volgens de raming f 2200,- bedragen. In februari 1869 verzocht de Directie om de beschikking over meer geld waarmee op 16 februari een contract kon worden gesloten voor ombouw van vier 3^{de} klasse rijtuigen.

Elke coupé kreeg twee gietijzeren voetverwarmers met een aan- en afvoerleiding voor heet water, later stoom. De duurdere klassen kregen de warmste stoom, in de 2^{de} en 3^{de} klasse was het minder behaaglijk. Bovendien waren die rijtuigen minder goed geïsoleerd. Maar eindelijk was in Beieren de warmte ook tot het gewone volk afgedaald...

